






Refrigerator container.

Patent number: EP0064712
Publication date: 1982-11-17
Inventor: JORGER EGON; DISSELHOFF FRIEDHELM
Applicant: THYSEN INDUSTRIE (DE)
Classification:
- international: B65D90/02
- european: B65D90/02
Application number: EP19820103759 19820503
Priority number(s): DE19810013685U 19810509

Also published as:

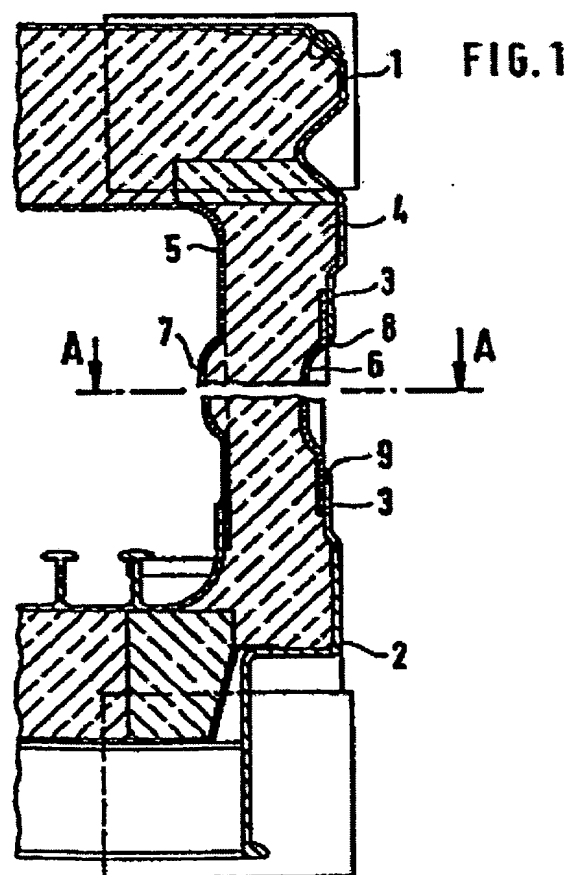
 EP0064712 (B1)
 DE8113685U (U)

Cited documents:

 DE906679
 DE1531093
 DE2814089

Abstract of EP0064712

1. Refrigerating container comprising a steel frame with upper (1) and lower (2) longitudinal bearers, lower cross-members, with corner posts, with an insulation (4), with an inner cladding comprising inner wall panels (5), and with indented outer wall panels (3) which are connected at the upper and lower edges to the longitudinal bearers (1, 2) and at the side edges to the corner posts, characterised in that indentation of the outer wall panels (3) extends in the vertical direction, and that indentation ends short of the edge of the outer wall panels (3) in a manner known per se, and that the connection of the indented outer wall panels (3) to the upper (1) and lower (2) longitudinal bearers and to the corner posts is formed as an encircling weld seam (8).



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

zu PE 10791 DE 1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 82103759.5

(51) Int. Cl.³: B 65 D 90/02

(22) Anmeldetag: 03.05.82

(30) Priorität: 09.05.81 DE 8113685 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.11.82 Patentblatt 82/46

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB NL

(71) Anmelder: Thyssen Industrie AG
Am Thyssenhaus 1
D-4300 Essen(DE)

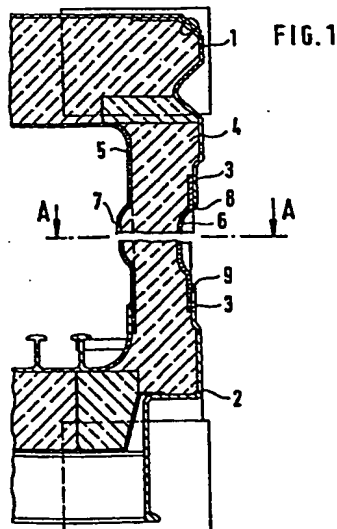
(72) Erfinder: Jörgen, Egon
Inselstrasse 24
D-7613 Hausach(DE)

(72) Erfinder: Disselhoff, Friedhelm
Gummenstrasse 48
D-7613 Hausach(DE)

(74) Vertreter: Eberhard, Friedrich, Dr.
Am Thyssenhaus 1
D-4300 Essen(DE)

(54) Kühlcontainer.

(57) Bei bekannten Kühlcontainern mit waagrecht gesickten Außenwänden wird die Seitenwandbelastung von einem zwischen den Innen- und den Außenwandplatten angeordneten Traggerüst, das einen Teil des Raumes für die Isolierung wegnimmt, auf obere und untere Träger (1, 2) übertragen. Diese aufwendige Bauart verschlechtert den Isolierwert des Containers erheblich. Bei dem erfindungsgemäßen Kühlcontainer wird die Seitenwandbelastung unter Beibehaltung einer im wesentlichen gleichmäßig dicken Isolierschicht (4) zwischen Innen- (5) und Außenwand (3) ohne zusätzliche Innenkonstruktionen sicher in die unteren Träger (2) eingeleitet. Das wird dadurch erreicht, daß die Außenwandplatten (3) in senkrechter Richtung gesickt, am oberen und am unteren Rand mit den Längsträgern (1, 2) und den Pfosten verbunden sind und daß die Sicking vor der Verbindungsstelle der Außenwandplatten (3) mit den Längsträgern (1, 2) endet.



- 1 -

Essen, den 8.5.1981
PZ 3266 Fö/gl

5

THYSSEN INDUSTRIE AG
Am Thyssenhaus 1
4300 Essen 1

10

Kühlcontainer

Die Erfindung betrifft einen Kühlcontainer aus einem Stahlgestell mit oberen und unteren Längs- und unteren Querträgern, mit gesickten Außenwandplatten, einer Isolierung und einer Innenbeplankung aus Platten.

- 15 Bei bekannten, derartigen Containern ist die Sicking als waagerechte, durchlaufende Sicking der Außenwandplatten ausgeführt, um deren Beulfestigkeit zu erhöhen. Die Außenwände sind im allgemeinen mit den Längsträgern vernietet. Es sind auch Container bekannt, bei denen die Außenwände glatt ausgeführt sind. Bei beiden Arten von Containern wird die
- 20 Seitenwandbelastung von einem zwischen den Innen- und den Außenwandplatten angeordneten Traggerüst, das einen Teil des Raums für die Isolierung wegnimmt, auf die Träger übertragen. Diese Bauart ist aufwendig und verschlechtert den Isolierwert des Containers erheblich.

- 25 Ausgehend von diesem Stand der Technik wird die Aufgabe der Erfindung darin gesehen, einen Kühlcontainer zu entwickeln, bei dem die Seitenwandbelastung unter Beibehaltung einer im wesentlichen gleichmäßig dicken Isolierschicht zwischen Innen- und Außenwand und ohne zusätzliche Innenkonstruktionen sicher in die unteren Träger eingeleitet werden.

30

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Kühlcontainer der eingangs genannten Gattung dadurch gelöst, daß die Außenwandplatten in senkrechter Richtung gesickt sind, daß sie am oberen und am unteren Rand mit

35

BEST AVAILABLE COPY

den Längsträgern und den Pfosten verbunden sind und daß die Sicking vor der Verbindungsstelle der Platten mit den Längsträgern endet. Die so
5 erreichte Aussteifung der gesickten Außenwand ermöglicht zusammen mit dem Auslaufen der Sicken vor der Verbindungsstelle und der Verbindung mit den oberen und unteren Längsträgern, die Kräfte ohne Zuhilfenahme von weiteren Abstützelementen zu übertragen. Die Isolierschicht hat dabei, abgesehen von einer geringfügigen Minderung der Dicke an den
10 Sickenstellen, im wesentlichen überall eine gleichmäßige Stärke und damit gute Isolierwerte. Die glatte, lineare Verbindung des ebenen Bleches mit den oberen und unteren Trägern und den Eckpfosten - nicht eines trapezförmigen Blechquerschnittes mit den Pfosten wie bei den bekannten Containern - ermöglicht eine sehr feste, gegen Undichtwerden
15 sichere Verbindung und ist reparaturfreundlich. Der erfindungsgemäße Container ist besonders auch für den Gütertransport mit verderblichen Waren geeignet, da bei einer Stoßbelastung auf die Außenwand in der Regel lediglich das Blech verbeult wird und die Wärmedämmeigenschaften erhalten bleiben. Er ist insoweit auch den bekannten Kühlcontainern
20 mit GFK-Außenwänden überlegen, bei denen eine stoßweise Beanspruchung zur teilweisen Zerstörung der Außenwand, Eindringen von Feuchtigkeit in die Isolierung und dadurch zum unzulässigen Temperaturanstieg im Container führen kann.

25 Im einzelnen kann die Erfindung wie folgt vorteilhaft ausgestaltet sein.

Dadurch, daß die Außenwandplatten und die Innenwandplatten mit der dazwischenliegenden Isolierung fest verbunden sind, entsteht eine besonders
30 feste, zur Übertragung von Lasten geeignete Ausbildung als Sandwich. Eine derartige Verbindung kann z.B. durch Ausschäumen erzielt werden.

Eine völlig gleichmäßige Dicke der Isolierschicht kann dadurch erreicht werden, daß die Außenwandplatten und die Innenwandplatten an
35 einander gegenüberliegenden Stellen in gleicher Richtung gesickt sind. Zweckmäßigerweise wird man dabei die Sicken gleich ausführen, so daß ein paralleler Verlauf der Blechflächen erzielt wird. Das ist auch

- 3 -

vom Standpunkt der Produktionsvereinfachung vorteilhaft. Die zusätzliche Sicking der Innenwandplatten führt außerdem zu einer Erhöhung der Stabilität und damit der Tragfähigkeit.

Dadurch, daß die gesickten Außenwandplatten umlaufend mit den oberen und unteren Trägern und den Eckpfosten verschweißt sind, entsteht eine völlig dichte, sehr feste Außenschale.

10

In einer anderen Ausführungsart sind die gesickten Außenwandplatten mit den oberen und unteren Trägern und den Eckpfosten vernietet.

Im folgenden wird anhand einer Zeichnung ein Ausführungsbeispiel der Erfindung erläutert. Es zeigen im einzelnen

Fig. 1 einen senkrechten Schnitt durch das Dach, eine Seitenwand und des Bodens eines Kühlcontainers,

Fig. 2 einen dazu senkrechten Schnitt entsprechend der in Fig. 1 mit A A bezeichneten Schnittebene,

20

Fig. 3 einen Schnitt durch den Boden, eine Seitenwand und den Boden eines Kühlcontainers in einer anderen Ausführungsart,

Fig. 4 einen dazu senkrechten Schnitt gemäß der in Fig. 3 mit A A bezeichneten Schnittlinie.

25

Der Kühlcontainer besteht aus einem Stahlgestell mit oberen 1 und unteren 2 Längsträgern und mit nicht dargestellten Eckträgern und Eckpfosten und mit gesickten Außenwandplatten 3. Die Sicking der Außenwandplatten verläuft in senkrechter Richtung und endet vor der Verbindungsstelle der Platten mit den Längsträgern 1, 2. Die Außenwandplatten 3 und die Innenwandplatten 5 sind mit der Isolierung 4 fest verbunden und bilden so ein tragfähiges Sandwichelement. Die Sicken 6 in der Außenwandplatte und 7 in der Innenwandplatte liegen einander gegenüber und sind in der gleichen Richtung ausgeführt, so daß die Isolierschicht im Sickenbereich genauso dick ist wie im nicht gesickten Bereich. Der gegenseitige Abstand je zweier Sicken 6,6 bzw. 7,7 (Figuren 2 und 4) ist variabel je nach Blechdicke und Qualität, im speziellen Beispiel beträgt er rund 200 mm. Die Verbindung der Platten am oberen und am unteren Rand

40

BEST AVAILABLE COPY

- 4 -

mit den Längsträgern erfolgt entsprechend Fig. 1 durch Verschweißung
8,9. Auch an den nicht dargestellten Pfosten ist der glatte, nicht ge-
5 sickte, senkrechte Rand der Außenwandplatte 3 verschweißt, so daß ein
geschlossener Rahmen mit einem fest damit verbundenen, stabilen Füll-
blech entsteht. Nach Fig. 3 ist die Verbindung mit den oberen Trägern 1
und den unteren Trägern 2 durch Niete 10,11 verwirklicht und ebenso
die nicht dargestellte Verbindung mit den Eckpfosten.

10

15

20

25

30

35

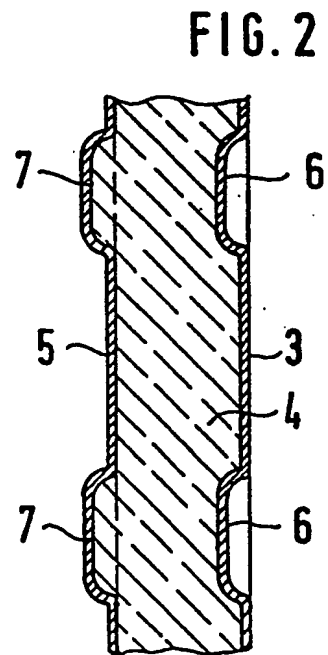
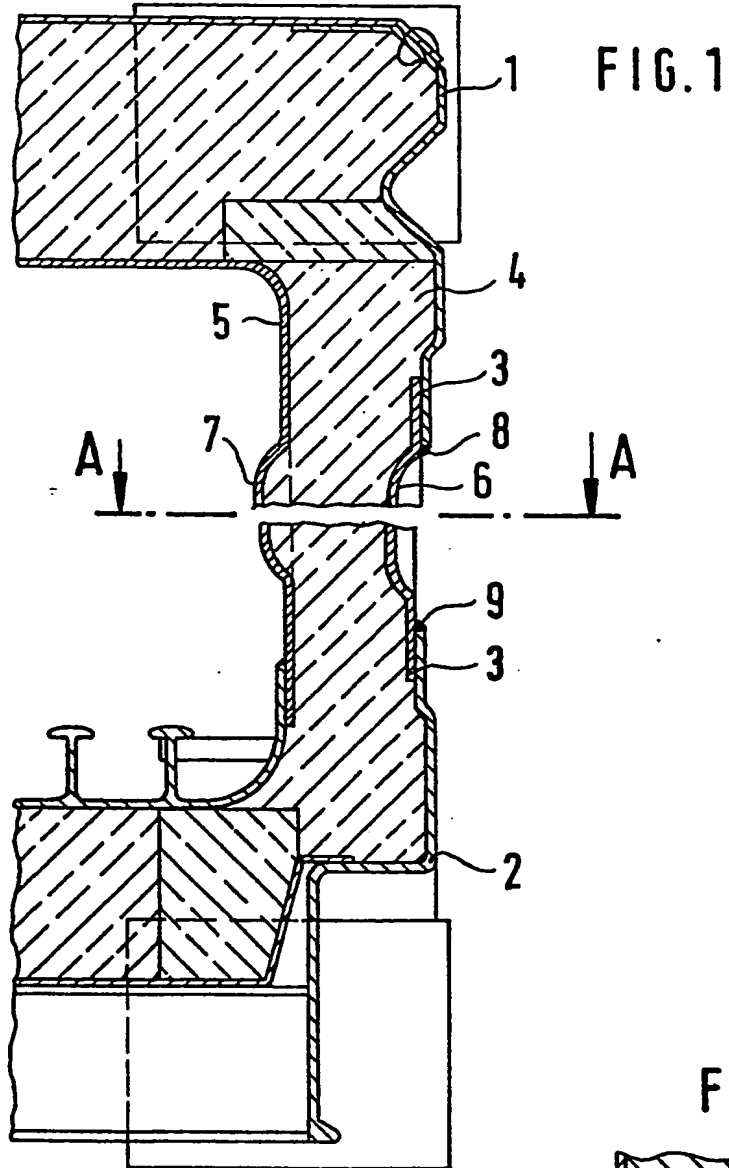
BEST AVAILABLE COPY

40

Ansprüche:

- 5 1. Kühlcontainer aus einem Stahlgestell mit oberen (1) und unteren (2)
Längsträgern, mit Eckpfosten, mit gesickten Außenwandplatten (3),
einer Isolierung (4) und einer Innenbeplankung aus Innenwandplatten
(5), dadurch gekennzeichnet,
daß die Außenwandplatten (3) in senkrechter Richtung gesickt sind
10 (6), daß sie am oberen und am unteren Rand mit den Längsträgern und
an den seitlichen Rändern mit Eckpfosten verbunden sind
und daß die Sicking vor der Verbindungsstelle (8 bis 11) der Außen-
wandplatten (3) mit den Längsträgern (1,2) endet.
- 15 2. Kühlcontainer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die
Außenwandplatten (3) und die Innenwandplatten (5) mit der Isolie-
rung (4) fest verbunden sind.
- 20 3. Kühlcontainer nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß
die Außenwandplatten (3) und die Innenwandplatten (5) an einander
gegenüberliegenden Stellen in gleicher Richtung gesickt sind (6,7).
- 25 4. Kühlcontainer nach einem der obigen Ansprüche, dadurch gekennzeich-
net, daß die gesickten Außenwandplatten (3) umlaufend mit den oberen
(1) und unteren Trägern (2) und den Eckpfosten verschweißt sind
(8,9).
- 30 5. Kühlcontainer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeich-
net, daß die gesickten Außenwandplatten (3) mit den oberen (1) und
den unteren Trägern (2) und den Eckpfosten vernietet sind (10,11).

1/2



2/2

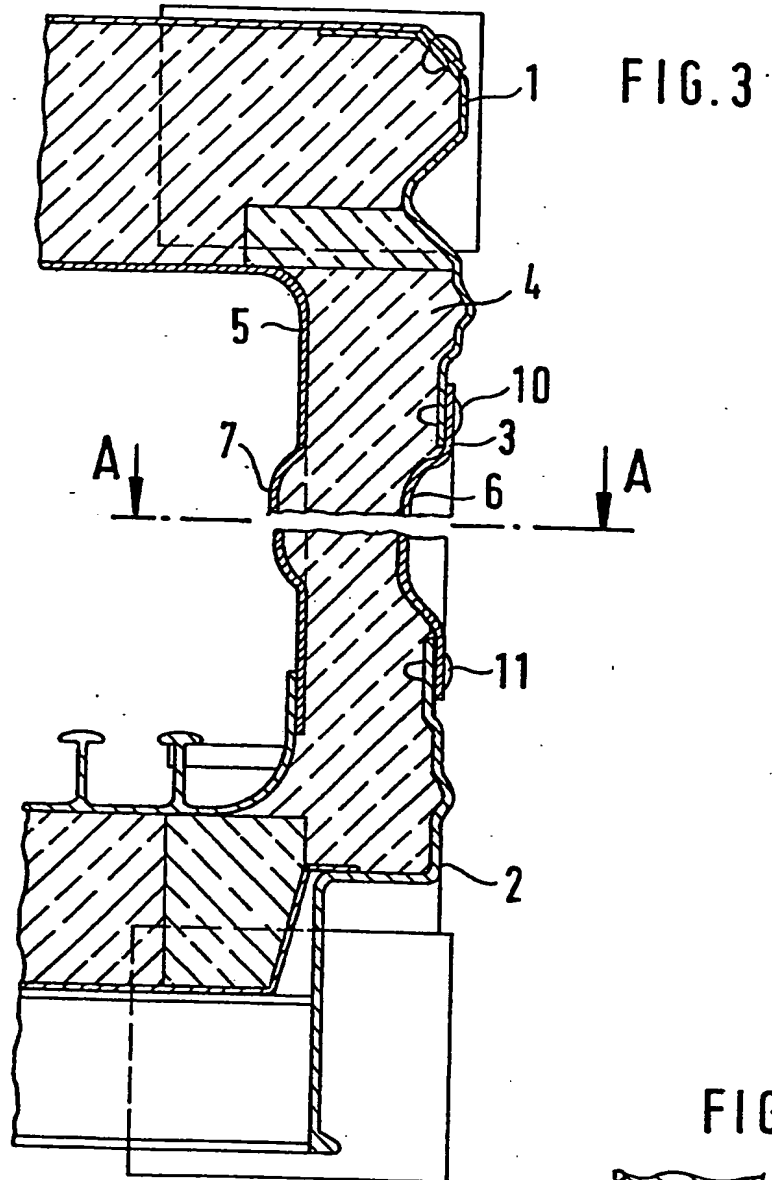
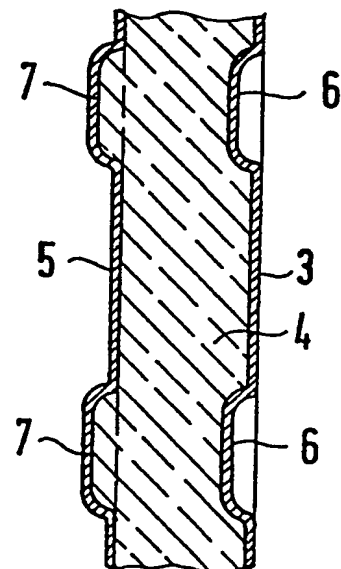


FIG. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

064712

Nummer der Anmeldung

EP 82103759.5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	DE - C - 906 679 (SCHULZE) --		B 65 D 90/02
A	DE - A - 1 531 093 (WEISKE) * Seite 2, Zeilen 1-8 *		
A	DE - A1 - 2 814 089 (THYSSEN INDUSTRIE AG.) ----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			B 65 D 81/00 B 65 D 88/00 B 65 D 90/00
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 16-08-1982	Prüfer MELZER